

# BEST AVAILABLE COPY

10/796786

CH 544 508

THE SWISS CONFEDERATION  
FEDERAL OFFICE FOR INTELLECTUAL PROPERTY

Int. Cl.: A 231 1/08

19 CH PATENT SPECIFICATION 11 544 508

---

21 Application No.: 7242/71

61 Supplement to:

62 Partial application of:

22 Application date: 5.19.1971. 10h

33 32 31 Priority:

Patent granted on: 11.30.1973

45 Patent Specification disclosed on: 1.15.1974

---

54 Title: A process for the production of honey  
for diabetic persons

73 Patent owned by: Roman Brantschen, Grosshöchstetten

74 Represented by:

72 Inventor: Roman Brantschen, Grosshöchstetten

The presented invention concerns a process for the production of honey for diabetic persons, i.e. a type of honey that may be consumed safely by diabetic persons and that may also be used in case of other metabolic diseases such as hyperlipo proteinemia and hyperuricacidemia.

In the case of Diabetes melitus, carbohydrates are not digested in the proper manner, in which case, for example, the blood sugar level that increases within a relatively short time after the consumption of sugar does not decrease in the same manner as it decreases in a healthy person.

The problem experienced by diabetic persons thus consists in providing them with a sufficient quantity of foodstuffs without putting undue stress on them with respect to the carbohydrate management. It is also remarkable that diabetic persons in particular experience a distinct desire to eat sweets, which is naturally difficult to satisfy.

Because of its many and therapeutically useful properties, bee honey is a foodstuff that should be available to diabetic persons. With respect to common consumption practices, honey poses some risks for the diabetic person even if consumed in small quantities.

The invention addresses the task of allowing the diabetic person to consume honey without placing an undue stress on his/her carbohydrate management, in which case the possibility is provided to satisfy the distinct desire for sweets.

Correspondingly, the invention concerns a process for the production of honey for diabetic persons, which is characterized by the fact that bee honey is mixed with a syrup that contains a sugar substitute substance and a carbohydrate that is well tolerated by the diabetic person.

The best results are obtained with the use of sorbite as the sugar substitute substance and of levulose as the well-tolerated carbohydrate.

In a preferred manner, the syrup is produced by a heating process that is as short as possible, particularly by boiling it, and a subsequent cooling to a temperature that is below the limit value at which the bee honey experiences excessive changes such as the destruction of enzymes. Temperatures around 40°C have proven effective, since the syrup and the bee honey exhibit a viscosity suitable for a thorough mixing and since the bee honey remains stable.

The process indicated below may be used, for example: From sorbite, levulose and water a syrup is prepared containing an 80% by weight substance by boiling said components for a short time and under an intensive stirring.

This syrup may now be left standing to cool or it may be cooled in an active manner. In a preferred manner, the cooling process is carried out while being stirred. After the syrup has cooled to approximately 40°C, the desired amount of bee honey is stirred into it. In that process, the temperature may be maintained at a constant level or a cooling effect may, for example, be achieved with a cooler bee honey. However, care should be taken in that process to ensure that the temperature of the bee honey does not fall below between 30 and 35°C, since this makes the mixing process more difficult.

The fact that its WBE-Value (WBE = white bread unit) is substantially lower than the value of the sum of the WBE values of its components is rather surprising for a diabetics honey produced with the process in accordance with the invention.

The taste may be changed as a function of the quantitative ratio and of the amount of bee honey used, thus producing a product that tastes practically the same as bee honey. For example, a product may be obtained with a slightly higher calorie count than bee honey, but whose WBE value per 100 g is far lower than that of bee honey and which may reach a value as low as 0.1, for example.

Clinical tests have demonstrated that with a WBE value of 0.3 per 100 g, practically all diabetic persons were able to consume individual quantities of 100 g of honey for diabetics without taking into account this consumption of

honey for diabetics with respect to the WBE ratios. Even individual amounts of 300 g would thus be allowed with a WBE value of 0.1 per 100 g, a situation that is not likely to occur in practice.

#### PATENT CLAIM

A process for the production of honey for diabetic persons, characterized by the fact that bee honey is mixed with a syrup that contains a sugar substitute substance and a carbohydrate that is well tolerated by the diabetic person.

#### SUBCLAIMS

1. A process in accordance with the patent claim, characterized by the fact that sorbite is used as the sugar substitute substance and that levulose is used as the carbohydrate.
2. A process in accordance with the patent claim or subclaim 1, characterized by the fact that the syrup containing bee honey has a solid substance content of approximately 80% by weight.
3. A process in accordance with the patent claim or subclaim 1, characterized by the fact that the syrup is prepared while being heated, preferably by boiling, and that, before being mixed with the bee honey, it is cooled to a temperature that poses no risk to the bee honey, preferably to below 40°C.
4. A process in accordance with the patent claim and subclaims 1 - 3, characterized by the fact that the components are adjusted to a white bread value of less than 1, preferably approximately 0.3 per 100 g of honey for diabetic persons.



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑤ Int. Cl.: A 23 1 1/08

CH 544 508

① CH PATENTSCHRIFT

⑩ 544 508

② Gesuchsnummer: 7242/71  
⑥ Zusatz zu:  
⑧ Teilgesuch von:  
⑫ Anmeldungsdatum: 19. 5. 1971, 10 h  
⑬ ⑭ ⑮ Priorität:

Patent erteilt: 30. 11. 1973

④ Patentschrift veröffentlicht: 15. 1. 1974

⑭ Titel: Verfahren zur Herstellung von Diabetiker-Honig

⑦ Inhaber: Roman Brantschen, Grosshöchstetten

⑯ Vertreter:

⑰ Erfinder: Roman Brantschen, Grosshöchstetten

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Diabetiker-Honig, d. h. einer Honigart, welche auch von Diabetikern vertragen wird und welche auch bei anderen Stoffwechsel-Erkrankungen, wie zum Beispiel Hyperlipoproteinämie und Hyperurikämie, verwendbar ist.

Bei Diabetes melitus werden Kohlehydrate schlecht vertragen, wobei zum Beispiel der innere relativ kurze Zeit nach der Einnahme von Zucker ansteigende Blutzuckerspiegel nicht wie beim Gesunden absinkt.

Ein Problem bei Diabetikern besteht darin, ihnen ausreichend Nährstoffe zuzuführen, ohne sie bezüglich des Kohlehydrathaushaltes zu überbelasten. Bemerkenswert ist auch, dass gerade Diabetiker ein ausgeprägtes Bedürfnis nach Süßigkeiten haben, das naturgemäss schwer zu befriedigen ist.

Wegen seiner mannigfachen auch therapeutisch nützlichen Eigenschaften ist Bienenhonig ein Nahrungsmittel, welches auch dem Diabetiker zugänglich sein sollte. In der allgemeinen üblichen Konsumationsgewohnheit ist jedoch Honig selbst in kleineren Mengen für den Diabetiker zumindest nicht unbedenklich.

Der Erfindung liegt nun die Aufgabe zugrunde, den Genuss von Honig dem Diabetiker zu ermöglichen, ohne dass dadurch sein Kohlehydrathaushalt unzulässig belastet würde, wobei damit auch die Möglichkeit geschaffen werden kann, das ausgeprägte Süßigkeitsbedürfnis zu befriedigen.

Dementsprechend betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung von Diabetiker-Honig, welches dadurch gekennzeichnet ist, dass man Bienenhonig mit einem Sirup mischt, welcher Zuckeraustauschstoff und für den Diabetiker verträgliches Kohlehydrat enthält.

Beste Ergebnisse können erhalten werden, wenn man als Zuckeraustauschstoff Sorbit und als verträgliches Kohlehydrat Levulose verwendet.

Vorteilhaft wird so vorgegangen, dass der Sirup durch möglichst kurzes Erhitzen, insbesondere Aufkochen, erzeugt wird und hierauf auf eine Temperatur abgekühlt wird, welche unterhalb des Grenzwertes liegt, bei welchem der Bienenhonig unzulässige Veränderungen, wie Fermentzerstörungen, erfährt. Temperaturen im Bereich um 40° haben sich bewährt, weil dabei Sirup und Bienenhonig eine für die innige Vermischung geeignete Viskosität aufweisen und der Bienenhonig unbeschadet erhalten bleibt.

Beispielsweise kann wie folgt vorgegangen werden: Man bereitet aus Sorbit, Levulose und Wasser einen etwa 80 Gew.-% Feststoff enthaltenden Sirup, indem man diese Bestandteile unter kräftigem Umrühren kurz aufkocht.

Dieser Sirup kann nun entweder erkalten gelassen werden oder aber er wird aktiv gekühlt. Das Abkühlen wird vorteilhaft unter Umrühren vorgenommen. Ist nun der Sirup auf etwa 40° C abgekühlt, so rührt man in ihn die gewünschte

Bienenhonigmenge ein. Dabei kann man entweder die Temperatur konstant halten oder aber, z. B. durch kühleren Bienenhonig, eine gewisse Abkühlung vollziehen. Dabei sollte aber beachtet werden, dass der Bienenhonig nicht unter 30-35° C liegt, weil er dann das Mischen erschwert.

Überraschend ist bei einem nach dem erfindungsgemässen Verfahren hergestellten Diabetiker-Honig die Tatsache, dass sein WBE-Wert (Weissbroteinheit-Wert) wesentlich unter jenem Wert liegt, welcher der Summe der WBE-Werte seiner Bestandteile entspricht.

Durch die Wahl des Mischungsverhältnisses und des Bienenhonigs lässt sich der Geschmack beeinflussen und ein Produkt erzeugen, welches in der Regel geschmacklich vom Bienenhonig praktisch nicht zu unterscheiden ist. Es kann beispielsweise ein Produkt erhalten werden, welches gegenüber Bienenhonig einen leicht erhöhten Kaloriengehalt haben kann, dessen WBE pro 100 g aber weit unter jenen des Bienenhonigs liegt und so niedrig wie z. B. 0,1 sein kann.

Klinische Versuche haben ergeben, dass bei einem WBE 0,3 pro 100 g Einzeldosen von 100 g Diabetiker-Honig ohne Risiken von praktisch allen Patienten genommen werden können, ohne dass bezüglich der WBE-Ration diese Gabe an Diabetiker-Honig berücksichtigt werden müsste. Selbst Einzeldosen von 300 g wären demnach bei WBE 0,1 pro 100 g zulässig, was praktisch gar nicht eintreten kann.

#### PATENTANSPRUCH

Verfahren zur Herstellung von Diabetiker-Honig, dadurch gekennzeichnet, dass man Bienenhonig mit einem Sirup mischt, welcher Zuckeraustauschstoff und ein für den Diabetiker verträgliches Kohlehydrat enthält.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Verfahren nach Patentanspruch, dadurch gekennzeichnet, dass man als Zuckeraustauschstoff Sorbit und als verträgliches Kohlehydrat Levulose verwendet.
2. Verfahren nach Patentanspruch oder Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sirup einen dem Bienenhonig entsprechenden, etwa 80 Gew.-% betragenden Feststoffgehalt aufweist.
3. Verfahren nach Patentanspruch oder Unteranspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Sirup unter Erhitzen, insbesondere Aufkochen zubereitet und vor seinem Vermischen mit dem Bienenhonig auf eine für den Bienenhonig unbedenkliche Temperatur, vorzugsweise unter 40° C, gekühlt wird.
4. Verfahren nach Patentanspruch und den Unteransprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Komponenten für einen Weissbrotwert von unter 1, vorteilhaft von etwa 0,3 pro 100 g Diabetiker-Honig eingestellt werden.

*Process intended to Patent, characterized  
interchangeable sugar matter Sorbit and*

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant:

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**